

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-023514

(43)Date of publication of application : 23.01.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 7/36

(21)Application number : 08-174713

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 04.07.1996

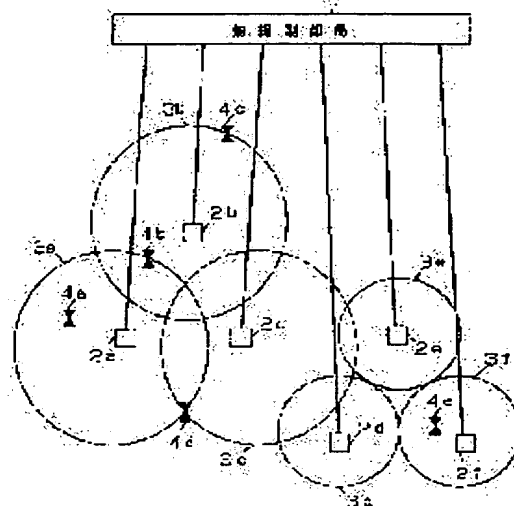
(72)Inventor : HOSOYA TAKAHIRO

(54) MOBILE COMMUNICATION CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To constitute radio zones for respective base stations according to the movement state of mobile stations as to the mobile communication controller which controls the transmission power of each base station for a ground mobile communication of mobile radiophones, automobile telephone, etc.

SOLUTION: A service area is composed of radio zones 3a to 3f of a plurality of base stations 2a to 2f and a radio communication is made through the base stations in the radio zones where the mobile stations 3a to 4a are present. This mobile communication system controls the radio transmission power of each base station by a radio control station 1 which manages the service area and varies the sizes of the radio zones of the respective base stations individually to change the constitution pattern of the service area.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than withdrawal the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 21.07.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-23514

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月23日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 Q 7/36

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 B 7/26

技術表示箇所

1 0 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-174713

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月4日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 細矢 孝弘

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

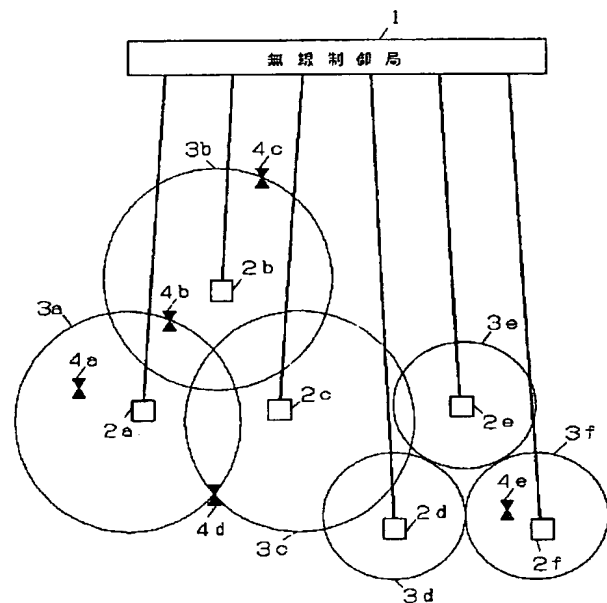
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 移動通信制御装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話や自動車電話等の陸上移動通信における各基地局の送信電力を制御する移動通信制御装置に関し、移動局の移動状況に合わせて各基地局の無線ゾーンを構成することを目的とする。

【解決手段】 複数の基地局 2 a ~ 2 f の無線ゾーン 3 a ~ 3 f でサービスエリアを構成し、移動局 4 a ~ 4 e が位置する無線ゾーンの基地局を介して無線通信を行う移動通信システムにおいて、サービスエリアを管理する無線制御局 1 によって各基地局の無線送信電力を制御し、各基地局の無線ゾーンの大きさを個別に変化させることによってサービスエリアの構成パターンを変化させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の基地局の無線ゾーンでサービスエリアを構成し、移動局が位置する無線ゾーンの基地局を介して無線通信を行う移動通信システムにおいて、前記サービスエリアを管理する無線制御局によって前記各基地局の無線送信電力を制御し、前記各基地局の無線ゾーンの大きさを個別に変化させることによって前記サービスエリアの構成パターンを変化させることを特徴とする移動通信制御装置。

【請求項 2】 無線制御局による各基地局の無線送信電力の制御は、サービスエリア内の移動局の位置情報に基づいて行うことを特徴とする請求項 1 記載の移動通信制御装置。

【請求項 3】 無線制御局による各基地局の無線送信電力の制御は、予め設定した条件に基づいて行うことを特徴とする請求項 1 記載の移動通信制御装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話や自動車電話等の陸上移動通信における各基地局の送信電力を制御する移動通信制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、陸上移動通信に対する需要が著しく増大し、限られた周波数帯域の中で最大限の移動局（携帯電話や自動車電話等）を扱う必要がある。このため現在は 1 つのサービスエリアを複数の小さな無線ゾーンでカバーする小ゾーン方式が採用されている。小ゾーン方式は同じ周波数を別のゾーンで再利用できるので、全体として多数の移動局を扱うことができる。

【0003】 図 2 は、このような小ゾーン方式を用いた移動通信システムの概略構成図で、無線制御局 1 を中心に複数の基地局 2 a, 2 b, …, 2 f が配置されている。各基地局 2 a ~ 2 f の無線送信電力は同じ大きさのため、各基地局 2 a ~ 2 f はそれぞれ同一の大きさの無線ゾーン 3 a, 3 b, …, 3 f を有している。なお、無線ゾーンとは、基地局からの電界レベルがある一定値以上で、移動局が通信可能な範囲をいう。

【0004】 この例では、移動局 4 a が無線ゾーン 3 a 内に、移動局 4 b が無線ゾーン 3 b 内に、移動局 4 c が無線ゾーン 3 b 外に、移動局 4 d が無線ゾーン 3 a 外に、移動局 4 e が無線ゾーン 3 f 内に、それぞれ存在する状態を示している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前述した従来例では、移動局がある特定の地域に集中しても、予め設定された無線ゾーンの大きさを変化させることができないといった不都合が生じる。

【0006】 また、基地局の設置は都市部を中心とした一部の地域に限られており、人口カバー率は高いものの、地域カバー率はそれほど高くない。このため、サー

ビスエリアの境界に位置する無線ゾーン内の移動局は、通話中に容易にサービスエリアから逸脱してしまい、通話が途切れてしまうといった不都合が生じる。

【0007】 本発明は、このような従来の課題を解決するためになされたもので、移動局の移動状況に合わせて各基地局の無線ゾーンを構成することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の移動通信制御装置においては、複数の基地局の無線ゾーンでサービスエリアを構成し、移動局が位置する無線ゾーンの基地局を介して無線通信を行う移動通信システムにおいて、サービスエリアを管理する無線制御局によって各基地局の無線送信電力を制御し、各基地局の無線ゾーンの大きさを個別に変化させることによってサービスエリアの構成パターンを変化させるものである。

【0009】 本発明によれば、移動局の移動状況に合わせて各基地局の無線ゾーンを構成することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項 1 に記載の発明は、複数の基地局の無線ゾーンでサービスエリアを構成し、移動局が位置する無線ゾーンの基地局を介して無線通信を行う移動通信システムにおいて、サービスエリアを管理する無線制御局によって各基地局の無線送信電力を制御し、各基地局の無線ゾーンの大きさを個別に変化させることによってサービスエリアの構成パターンを変化させることができる。

【0011】 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、無線制御局による各基地局の無線送信電力の制御は、サービスエリア内の移動局の位置情報に基づいて行うもので、移動局の移動状況に合わせて各基地局の無線ゾーンを構成することができる。

【0012】 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、無線制御局による各基地局の無線送信電力の制御は、予め設定した条件に基づいて行うもので、例えば時間帯によって移動局の移動状況が異なる場合に、時間帯に合わせて各基地局の無線ゾーンを構成することができる。

【0013】 以下、本発明の一実施の形態について、図 1 を用いて説明する。図 1 は、本発明の一実施の形態による移動通信制御装置を適用した移動通信システムの概略図で、無線制御局 1 は複数の基地局 2 a ~ 2 f の無線送信電力を制御し、各基地局 2 a ~ 2 f の無線ゾーン 3 a ~ 3 f の大きさを変化させることが出来るように構成されている。

【0014】 この構成において、無線制御局 1 の制御によって基地局 2 a, 2 b, 2 c の無線送信電力を大きくして無線ゾーン 3 a, 3 b, 3 c を拡大し、基地局 2 d, 2 e, 2 f の無線送信電力を小さくして無線ゾーン

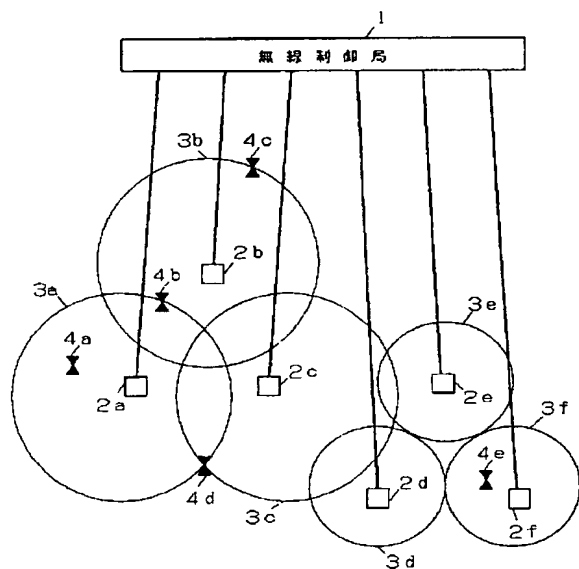
3

3 d, 3 e, 3 f を縮小し、サービスエリアを構成する無線ゾーンの大きさを変化させると、無線ゾーン 3 b 外に存在していた移動局 4 c が無線ゾーン 3 b 内に入り、無線ゾーン 3 a 外に存在していた移動局 4 d が無線ゾーン 3 a または 3 c 内に入り、それぞれサービスエリア内に存在することになる。

【0015】このようなサービスエリアの構成パターンの変化（各無線ゾーンの大きさの変化）は、前述したように移動局の移動状況に応じて変化させるほかに、移動局の移動状況を予め考慮して変化させるようにしてもよい。この場合、時間帯によって移動局の移動状況が異なる場合を考慮して周期的に変化させるようにしてもよい。

【0016】

【図1】



4

【発明の効果】本発明によれば、サービスエリア内の各基地局の無線送信電力を、各基地局毎に変化させることができるので、移動局の移動状況に応じて各無線ゾーンの大きさを変化させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による移動通信制御装置が適用される移動通信システムの概略構成図

【図2】従来の移動通信システムの概略構成図

【符号の説明】

- 1 無線制御局
- 2 a ~ 2 f 基地局
- 3 a ~ 3 f 無線ゾーン
- 4 a ~ 4 e 移動局

【図2】

